

## Perbandingan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel diajar Menggunakan Model *Problem Based Learning* dan Konvensional

Cindy C. Walangitan<sup>1\*</sup>, Rosiah J. Pulukadang<sup>2</sup>, John R. Wenas<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumian, Universitas Negeri Manado

\*e-mail: walangitancind@gmail.com

### ABSTRAK

Proses pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dengan guru didalam kelas, proses belajar juga sebagai penentu kualitas hasil belajar siswa. Dalam proses belajar mengajar di dalam kelas masih bersifat *teacher center* dan bukan bersifat *student center*, sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar dari kelas eksperimen yaitu kelas yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas yang diajarkan menggunakan model konvensional. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Langowan dengan subjek penelitian yaitu kelas X MIPA 3 dan X MIPA 4 kedua kelas ini homogen dengan jumlah masing-masing kelas sebanyak 30 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian komparatif menggunakan metode *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). Data yang digunakan untuk melihat pencapaian kompetensi didapat dari tes akhir (*posttest*). Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 88,669, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan konvensional adalah 69,933 Berdasarkan data hasil pengujian hipotesis penelitian diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,155 > 1,672$ ), maka diambil kesimpulannya yaitu hasil belajar siswa kelas X pada materi SPLTV yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dari hasil belajar yang diajarkan dengan model Konvensional.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning*, Konvensional, Hasil Belajar, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

### ABSTRACT

*The learning process is the interaction process between students with teachers in the classroom, the learning process as well as the determinant of the quality of student learning outcomes. In the process of learning teaching in the class is still a Teacher Center and not a Student Center, resulting in low student learning outcomes. Based on this, the conducted research is aimed at knowing the comparison of learning outcomes of the experimental class that is class taught with Problem Based Learning (PBL) and classes taught using the conventional model. The study is conducted at SMA Negeri 1 Langowan with the research subject X MIPA 3 and X MIPA 4 both classes are homogeneous by 30 classes each. This type of study is a comparative study using Quasi-Experiment. Data used to see the achievement of competence is obtained from the final test (posttest). From the results of the study obtained the average learning outcomes of students taught with the Problem Based Learning (PBL) model is 88.669, while the average learning outcomes of students who are taught with the conventional are 69.933. Based on data results of the research hypothesis testing obtained value of  $t_{value} > t_{table}$  ( $2.155 > 1.672$ ), then the conclusion is the result of student class X students on the SPLTV material taught using the Problem Based Learning (PBL) higher than the learning outcomes taught with conventional models.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Conventional, Learning Problems, Linear Three-Variabel*

### PENDAHULUAN

Matematika berasal dari kata Latin "*Mathematika*" yang awalnya berasal dari bahasa Yunani "*Mathematike*" yang berarti dipelajari. Kata-kata ini mempunyai kata asal "*Mathema*" yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). *Mathematike* juga mirip dengan kata *mahein, atau mathenein* yang berarti belajar (berpikir). Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa dari tingkat SD, SMP, dan SMA/SMK. Karena tujuan dari

mempelajari matematika adalah memungkinkan orang untuk berpikir logis, teoritis, dan rasional. Menurut Russeffendi (dalam Nur Rahmah, 2013).

Proses pembelajaran merupakan penentu kualitas hasil belajar. Menurut Purwanto (2009), perubahan perilaku kearah yang lebih baik atau yang tidak tau menjadi tau merupakan salah satu akibat dari hasil belajar. Menurut Sudjana (2005), hasil belajar adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah mengalami proses belajar. Menurut suprijono (2009), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik. Menurut Damyanti & Mudjiono (2006), hasil belajar merupakan hasil yang dicapai dalam bentuk angka atau skor setelah diberikan tes pada waktu tertentu. Dari beberapa pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan (kognitif, afektif, dan psikomotorik) yang dimiliki siswa setelah mengalami proses belajar kemudian mendapatkan hasil akhir dalam bentuk angka atau skor.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan secara wawancara dengan guru matematika di SMA N 1 Langowan maka diperoleh data bahwa, ada beberapa siswa yang hasil belajarnya masih dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75, rendahnya hasil belajar ini diakibatkan karena kemampuan pemahaman konsep dari beberapa siswa masih kurang apalagi dalam menyelesaikan soal cerita yang harus diubah kebentuk matematis, contohnya dalam menentukan koefisien dari  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ , dan menentukan bentuk umum dari suatu persamaan SPLTV, siswa masih belum berani mengungkapkan pendapat atau menanyakan materi yang belum dimengerti, siswa merasa bosan saat belajar tanpa memahami dan mengerti materi yang diajarkan, siswa juga kurang mengerti materi yang diajarkan karena dalam kegiatan belajar mengajar bersifat *teacher center* bukan *student center*, sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan mengembangkan Kurikulum 2013, dalam kurikulum tersebut guru bukan lagi sebagai pusat pembelajaran melainkan siswa yang menjadi pusat pembelajaran. Pemerintah khususnya dalam bidang pendidikan dapat mengembangkan model pembelajaran yang berkaitan dengan gaya belajar dari siswa dan guru. Menurut Trianto (2007), model pembelajaran adalah model yang dapat membantu guru dan siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide sendiri. Menurut Suprijono (2016), model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Dapat disimpulkan, model pembelajaran adalah suatu pola pembelajaran yang disusun sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan kegiatan pembelajaran guna membantu siswa dalam mencapai tujuan belajar. Ada beberapa model yang digunakan di sekolah tempat penelitian yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan konvensional.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dimulai dengan menghadapkan siswa pada masalah nyata atau simulasi dan siswa bekerja dalam kelompok untuk mengembangkan strategi dalam memecahkan masalah tersebut. PBL dapat dijadikan alternatif belajar.

Eggen & Kauchak (2012) mengemukakan bahwa, *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebuah model pembelajaran yang berfokus pada masalah dan mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah tersebut. Menurut Tung (2015), *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang lebih menekankan fakta dari sebuah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Supama (2015), *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk mempelajari cara berpikir kritis dalam memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan dan konsep dasar dari pemecahan masalah. Secara aktif mengoptimalkan potensi penuh siswa, baik secara fisik maupun mental. Menurut M. Taufik Amir (2009). Menurut Fazat (2017), bentuk proses belajar mengajar *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu bentuk belajar yang berdasarkan masalah dunia nyata. Dari pengertian tentang *Problem Based Learning* menurut para ahli tersebut maka didapatkan kesimpulan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya menggunakan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan konsep matematika, siswa bukan sekedar duduk dan mendengarkan guru menjelaskan materi tapi terlibat aktif dalam belajar tentang berpikir kritis dan mempunyai keterampilan dalam memecahkan masalah. Karena model *Problem Based Learning* (PBL) berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, oleh karena itu peneliti berasumsi bahwa model pembelajaran PBL adalah model yang cocok digunakan untuk materi Sistem

Persamaan Linear Tiga Variabel. Ada beberapa karakteristik dari *Problem Based Learning* (PBL) yaitu, masalah digunakan sebagai awal pembelajaran, masalah yang digunakan berhubungan dengan dunia nyata, pembelajarannya bersifat kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Tujuan dari *Problem Based Learning* (PBL) yaitu meningkatkan kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan secara terbuka dan banyak alternatif jawaban benar dan kemudian mampu meningkatkan kepercayaan diri berupa peningkatan dari pemahaman ke aplikasi, sintesis, dan analisis. Ada 5 langkah dalam menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran di kelas yaitu: mengorientasi siswa pada masalah, mengorientasi siswa untuk mendefinisikan masalah, membantu penyelidikan mandiri maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Proses pembelajaran konvensional umumnya berlangsung hanya satu arah yaitu dari guru ke siswa. Menurut Sudjito dkk (2013), model pembelajaran konvensional adalah suatu cara menyampaikan informasi dengan lisan kepada sejumlah pendengar. Menurut Latief dkk (2014), model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*). Menurut Surwarno (2018), model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tatap muka di kelas, menyelesaikan soal, dan tugas mandiri. Dapat disimpulkan model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran *teacher center* sehingga peran siswa sedikit dan pola pikir siswa sulit untuk berkembang karena siswa hanya sekedar datang dan masuk kelas, mengikuti pembelajaran, dan membuat tugas dari guru. Menurut Kholik (2011), ada beberapa ciri-ciri pembelajaran konvensional yaitu, guru adalah penentu proses pembelajaran, siswa adalah penerima informasi pasif, pembelajaran abstrak dan teoritis, dan interaksi antara siswa dengan siswa, guru dengan siswa masih kurang. Menurut Syarul (2013) ada 4 langkah dalam pembelajaran konvensional yaitu, menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan informasi pembelajaran, mengecek pemahaman dan keberhasilan siswa, dan memberikan tambahan latihan lanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan rata-rata hasil belajar siswa materi SPLTV setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran konvensional.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian komparatif menggunakan metode *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). *Posttest Only Control Group Design* digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas pertama disebut kelas eksperimen dengan *treatment Problem Based Learning* (PBL) dan untuk kelas kedua disebut kelas kontrol dengan *treatment* konvensional, yang dilakukan di SMA N 1 Langowan dikelas X Mipa 3 kelas eksperimen dan kelas X Mipa 4 kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pengujian tes dalam bentuk 5 soal uraian materi SPLTV, diberikan kepada siswa kelas X Mipa 3 Dan Mipa 4. Setelah itu peneliti mengumpulkan lembar hasil jawaban siswa untuk dilakukan penilaian dan kemudian menggunakan hasil evaluasi sebagai data hasil belajar untuk penelitian ini. Uji statistik untuk pengujian hipotesis, sebelum diuji hipotesis melalui pengujian prasyarat, yaitu dengan uji homogenitas melalui uji F dan uji normalitas melalui uji *Liliefors*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Langowan semester ganjil TA 2021/2022 di kelas X Mipa 3 kelas eksperimen, yaitu kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan jumlah siswa 30 siswa, dan X Mipa 4 kelas kontrol, yaitu kelas yang diajar secara konvensional dengan jumlah siswa 30 siswa. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Berikut rangkuman data hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dan kontrol yang disajikan dalam bentuk **Tabel 1** berikut.

**Tabel 1.** Rangkuman Data Hasil Belajar

Kelas	Nilai Statistika	
	Eksperimen	Kontrol
Skor Min.	77	58
Skor Max	98	85
Jumlah	2660	2098
Rata-rata	88,667	69,933
Simpangan Baku	7,411	8.863
Varians	54,920	78,547

Selanjutnya, diuji normalitas untuk kedua kelas dan dapat dilihat **Tabel 2** berikut.

**Tabel 2.** Ringkasan Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Ket
X Mipa 3 (Eksperimen)	0,140	0.161	Tolak $H_1$
X Mipa 4 (Kontrol)	0,148	0,161	Tolak $H_1$

Uji normalitas data menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas. Dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 = X_i \sim N(\mu_i, \sigma_i) \text{ (Data berdistribusi normal)}$$

$$H_1 = x_i \not\sim N(\mu_i, \sigma_i) \text{ (Data tidak berdistribusi normal)}$$

Kriteria

$$\text{Tolak } H_0 \text{ jika } L_{hitung} > L_{tabel}$$

$$\text{Terima } H_0 \text{ jika } L_{hitung} < L_{tabel}$$

Berdasarkan uji normalitas pada **Tabel 4.2** data hasil belajar dari kedua kelas didapat  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka berdasarkan kriteria keputusan maka kedua data tersebut terima  $H_0$  yang artinya kedua data kelas berdistribusi normal.

Kemudian dilakukan uji homogenitas, menggunakan uji F dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (Kedua Varians / Ragam Sama)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (Kedua Varians / Ragam Tidak Sama)}$$

Kriteria

$$\text{Tolak } H_0 \text{ jika } F_{hitung} > F_{tabel}$$

$$\text{Terima } H_0 \text{ jika } F_{hitung} < F_{tabel}$$

Rumus pengujian homogenitas varians menggunakan uji F sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Berdasarkan pengujian homogenitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1.430 < F_{tabel} = 1,861$ . Maka  $H_0$  diterima yang artinya data hasil belajar (*posttest*) dari kedua kelas tersebut sama atau homogen.

Berikutnya, karena terpenuhi uji normalitas pada hasil posttest kedua kelas dengan data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis dengan memakai statistik uji-t.

Dengan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Kriteria

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,155 > t_{tabel} = 1,672$ . Maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dibanding rata-rata hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini proses pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Untuk mengetahui data hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan digunakan uji beda rata-rata satu pihak. Hasil nilai rata-rata data *posttest* yang terkumpul dari kelas Eksperimen yaitu 88,667 lebih tinggi dibandingkan data *posttest* di kelas Kontrol yang hanya 69,933.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Halisma Mente & La Ode Ahmad Jazuli (2014), kesimpulan dari hasil penelitian menyatakan bahwa siswa kelas X SMA N 9 Kendari yang diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem persamaan linear, nilai rata-ratanya lebih tinggi dari nilai KKM yaitu 77,31. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Maria Nona Edel (2019), terbukti bahwa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) nilai rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan rata-rata *posttest* kelas kontrol. Dan penelitian yang ketiga yang dilakukan Yusri Yunarni (2018), yang mengatakan bahwa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) siswa lebih aktif dalam belajar didalam kelas, lebih dapat memahami dan membuat rencana untuk memecahkan suatu masalah dan menemukan solusi pemecahan masalah. Penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) sangat baik dan membantu dalam proses pembelajaran, seperti salah satu tujuannya yaitu peningkatan keterampilan dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah, percaya diri, terjalin solidaritas baik dalam kelompok belajar maupun lingkungan sosial. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) juga sangat cocok dengan materi SPLTV karena sama-sama menggunakan konsep dunia nyata.

## KESIMPULAN

Dari uji prasyarat didapat bahwa data dari kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berdistribusi normal dan homogen. Dengan rata-rata hasil belajar yaitu 88,667 untuk kelas eksperimen yang menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan 69,933 untuk kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dibanding rata-rata hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel rata-rata hasil belajar siswa lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar secara Konvensional.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amir, M. (2010). Inovasi Pendidikan Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning : Bagaimana Guru Memberdayakan Pembelajaran di Era Pengetahuan. Jakarta: Prenada Media Grup. Dalam <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/8397/5/BAB%2011.pdf>
- Edel, M. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMAN 1 Bola T A 2017/2018. *BIRUNIMATIKA*. 4(1).18-22. Diambil dari <https://jurnal.ikipmumaumere.ac.id/index.php/birunimatika/article/view/104>
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). Strategi dan Model Pembelajaran : Mengajar Konten Dan Keterampilan Berpikir. Jakarta: PT. Indeks. diambil dari <http://www.sciepub.com/reference/62491>
- Fasat, S. H. (2017). Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Peduli Lingkungan Kelas X MA Miftahussalam Demak . *Jurnal Of Biology Education*, 65-72. doi: <https://doi.org/10.15294/jbe.v6i1.14044>
- Khoe, Y. (2015). Pembelajaran dan Perkembangan Belajar. Jakarta: PT. Indeks. diambil dari <https://azmi648.blogspot.com/2017/05/model-problem-based-learning.html>
- Kholik, M. (2011, 08 11). Metode Pembelajaran Konvensional . diambil dari <http://muhammadkholik.wordpress.com/>
- La Ode, A., Muchtar, I., & La Arapu, L. (2019). Perbandingan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Penemuan Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMP N 10 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1), 57-70. Diambil dari <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/article/view/73945415>
- Latief, H., Dede, R., & Epan, N. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen) Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas VII di SMPN 4 Padalarangan. *Jurnal Gea*. 14(2), 14-28. doi: <http://doi.org/10.17509/gea.v14i.3395>
- Mente, H. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Kedari. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2), 37-54. doi: <http://dx.doi.org/10.36709/jpm.v2i2.3093>
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar I*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. Diambil dari <https://repository.uir.ac.id>
- Rahman Nur. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2), 1-10. doi: <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Sudjana. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdikarya. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/119039-ID-meningkatkan-hasil-belajar-siswa-dengan.pdf>
- Sudjito, E., Muchtar, I., & Suhar. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Pokok Lingkaran Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2), 28-38. doi: <http://dx.doi.org/10.36709/jppm.v1i2.2963>
- Surwarno. (2018). Perbedaan Metode Pembelajaran Tipe Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Konvensional Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Of Islamic Accounting and Tax*. 1(1), 19-25. doi : <http://dx.doi.org/10.30587/jiatax.v1i1.445>
- Syarul. (2013, 08). *Model dan Sintaks Pembelajaran Konvensional*. Diambil dari <http://www.wawasanpendidikan.com/2013/08/model-sintaks-pembelajaran-konvensional.html>
- Yusri, A. Y. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(1), 51-62. doi: <http://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1341>